

**ORIGINAL READER**

Patent Number: JP61295753  
Publication date: 1986-12-26  
Inventor(s): IWANAGA YOSHIHARU; others: 06  
Applicant(s): CANON INC  
Requested Patent: JP61295753  
Application Number: JP19850137402 19850624  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04N1/00; G06K9/20; G06K13/02  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To obtain a stable low-cost original reader which is easily adjusted without requiring much precision for parts by fitting an automatic original feeder to a lower unit and allowing upper and lower units to be opened and closed.

**CONSTITUTION:** An optical readout part B (fluorescent lamp 14, mirrors 15, 16, and 17, and CCD (not shown in figure)), an upper conveyance part B (upper front conveyor roller 6a, upper rear conveyor roller 7a, and rear conveyor guide 8), and an inverting and discharging part C (rear original guide 9, inverting tray 10, discharge rollers 11 and 12, and discharge tray) are provided to the upper unit R in one body. Further, an automatic original feed part D (feed assistant roller 3, conveyor belt 4, and separation belt 5), a lower conveyance part E (lower front conveyor roller 6b and lower conveyor roller 7b), and an electric accessory part F (printed board 18, fluorescent lamp inverter 35, and coil 18a) are provided to the lower unit in one body. Then, both units R and U are divided by an original conveyance path except the automatic original feed part D and opened from an operation-side front surface toward the inner side in the moving direction of an original.

---

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-295753

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)12月26日

H 04 N 1/00  
G 06 K 9/20  
13/02

108

Z-7334-5C

8419-5B

6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 原稿読取り装置

⑮ 特 願 昭60-137402

⑯ 出 願 昭60(1985)6月24日

⑰ 発明者	岩 永 芳 春	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 発明者	梶 原 紀 夫	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 発明者	的 場 健	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 発明者	坂 本 幸 弘	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 発明者	松 本 直 之	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 発明者	鈴木 順 一	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 発明者	谷 黒 昌 宏	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑰ 出 願 人	キャノン株式会社	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
⑰ 代 理 人	弁理士 丸 島 儀 一		

明 細 書

## 1. 発明の名称

原稿読取り装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 原稿読取装置において、光学読取部と上搬送部及び反転、排出口をもつ上ユニットと、原稿自動送り部と下搬送部、および電装部をもつ下ユニットで構成され、両ユニット間には原稿自動送り部を除いて原稿搬送路で分割され操作側前面から原稿の進行方向奥側へ開くような構造となっていることを特徴とする原稿読取装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用範囲)

本原稿読取装置は、ファクシミリあるいはパソコンのイメージリーダなどに使用される原稿読取装置に関するものである。

(従来の技術および発明が解決しようとする

問題点)

従来原稿上読み取りの機械は原稿自動送り装置

(以下ADFという)を上下分割し搬送路が開くようになっていた。しかし上下分割することによりADFの紙分離部の精度が保障されず、原稿の搬送性能が安定せず調整に相当な時間がかかったり、部品精度が要求されるなどの問題点があった。又上下分割するためのADFの上のユニットに下から駆動を伝達しなければならなかったり、給紙補助ローラを上下するための装置を上ユニットに設けなければならなかった。

(発明の目的)

本発明の目的は、上述従来例の問題点を解消することであり、ADFが下ユニットにつくことにより上下のベルトの位置関係は保障され調整は容易になり駆動も単純となる。又ADF単体としてユニットになり組立も容易になり、下ユニットだけで性能が保障され上ユニットは単にドッキングさせれば良い原稿読取り装置を提供することである。

(問題点を解決するための手段)

上記目的を解決するための手段は、原稿読取装

## 特開昭61-295753(2)

置において、光学読取部と上搬送部及び反転、排紙部をもつ読取ユニットと、原稿自動送り部と下搬送部、駆動部および電装部をもつ下ユニットで構成され、両ユニット間は原稿自動送り部を除いて原稿搬送路で分割され操作側前面から原稿の進行方向奥側へ開くような構造となっていることを特徴とするものである。

## (実施例)

以下図面を用いて、本発明の実施例を適用した原稿読取り装置について説明する。

なお、第1図は読取り装置の中央断面図、第2図はその斜視図、第3図は中央断面において上ユニットを開けた状態を示す断面図、第4図は上ユニットを開けた斜視図である。

図において、1は給紙トレイ、2はスライダでトレイ1上に積載された原稿の側端を揃えるものである。また3は給送補助ローラ、4は搬送ベルトでプーリ4a・4bに懸架されている。さらに5は分離ベルトで搬送ベルト4と対向して設けられており、プーリ5a・5bに懸架されてい

る送補助ローラ3・搬送ベルト4及び分離ベルト5)と、下搬送部E(下前搬送ローラ6b及び下後搬送ローラ7b)及び電装部F(プリント板18・発光灯インバータ35及びコイル18a)とが一体に下ユニットUに設けられている。そして、両ユニットR・U間は原稿自動送り部Dを除いて原稿搬送路で分割され操作側前面から原稿の進行方向奥側へ開くようになっている。

以下、本実施例の作動について説明する。

まず、画像を読取られる原稿Oを給紙トレイ1にセットし、操作パネル20に設けられたスタートスイッチ21を押すことにより、図示されないモータ等により給送補助ローラ3が下降しつつ回転するとともに分離ベルト5、搬送ベルト4、ローラ6b・7b・11aが第1図に示す矢印方向に回転する。搬送ベルト4の原稿との摩擦係数 $\mu_3$ と分離ベルト5の原稿との摩擦係数 $\mu_4$ と原稿間の摩擦係数 $\mu_0$ との関係が $\mu_3 > \mu_4 > \mu_0$ なので、搬送ベルト4と分離ベルト5の間に侵入した複数枚の原稿Oは、搬送ベルト4と接してい

る。なお搬送ベルト4は原稿搬送方向に回転(矢示a方向)し、分離ベルト5は反対方向(矢示b方向)に回転する。また6aは上前搬送ローラ、6bは下前搬送ローラ対、7aは上後搬送ローラ、7bは下後搬送ローラ、8は後搬送ガイド、9は後原稿ガイド、10は反転トレイ、11は排出ローラ、12は排出トレイである。なお、13は原稿画像読取り位置、14は発光灯で読取り位置13に存する原稿画像を照射する。また15・16・17はミラーで、反射光像をCCD(図示せず)に結像するものである。なお18はプリント板でコイル18aによってインターフェースケーブル19に接続されている。ここで、本実施例は光学読取り部A(発光灯14・ミラー15・16・17及びCCD(図示せず))と、上搬送部B(上前搬送ローラ6a・上後搬送ローラ7a・後搬送ガイド8)と、反転・排出部C(後原稿ガイド9・反転トレイ10・排出ローラ11及び12は排出トレイ)とが一体に、上ユニットRに設けられている。さらに、原稿自動送り部D(給

る原稿、つまり一番上に置かれた原稿1枚のみが搬送ベルト4により図示A方向に搬送され、前搬送ローラ対6a・8bの位置までくる。原稿は原稿ガイド板22a・22b間に沿って進み、発光灯14によって原稿に光が照射され、原稿面での反射光が第1ミラー15、第2ミラー16により反射され、結像レンズ24によりCCD等の受光素子25上に結像され、映像信号に変換される。読取られた原稿は原稿ガイド22a・22bに沿ってさらに進み、後搬送ローラ対7a・7bによって搬送されつつ反転トレイ10に達して排出ローラ対11a・11bによって排紙トレイ12上に表裏が反転した状態で排出される。この様に、給紙トレイ1に積載された複数枚の上向きの原稿を上から順次1枚ずつ給紙し、光学読取り部Aで読取り、排紙トレイ12に順次読取られた原稿が下向きに積載される。なお図中、34は下カバー35は発光灯インバータ、36は読取りカバーである。

さて本実施例では、前述した光学読取り部Aと

## 特開昭61-295753(3)

上搬送部B及び反転・排出部Cとが上ユニットRに設けられており、また原稿自動送り部Dと下搬送部E及び電装部Fとが下ユニットUに設けられている。そして、この上ユニットRは装置奥側に設けられる軸31を中心にして上方へ回動可能である。そこで第1図に示す装置作動状態から、上ユニットRを軸31を中心にして上方へ開放すると、両ユニット間は原稿自動送り部Dを除いて原稿の通過する搬送路33で分割されて、操作側前面から原稿の進行方向(矢示A方向)奥側へ開く(第3図)。そこで、本実施例によれば、搬送路を開放できるので、搬送路で詰まった原稿の処理が容易にできるとともに、たとえ搬送路を開放した際にも精度を必要とする原稿自動送り部は開放しないので、両ユニットR・Uを閉鎖した際にあらためて調整をする必要がない。またADFをユニット化することもでき、上ユニット側へ駆動を伝達する必要もなくなった。

なお、両ユニットを閉鎖状態にする際には、上ユニットRを軸31を中心にして下方へ回動し

て、上ユニットRに設けられているマグネットキャッチ30を下ユニットUの原稿自動送り部Dのカバー33に係止すれば良い。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、ADFを下ユニットにつけて開閉することにより、部品の精度もそれほど必要とせず調整も容易にでき、コストの安い安定した原稿読取り装置を提供できる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は中央断面図、第2図は斜視図、第3図は中央断面において上ユニットを開けた状態を示す断面図、第4図は上ユニットを開けた斜視図である。

図において、

- 1 --- 給紙トレイ、3 --- 給送補助ローラ、
- 4 --- 搬送ベルト、5 --- 分離ベルト、
- 6 a・6 b --- 前搬送ローラ、
- 22 a・22 b --- 搬送ガイド、
- 7 a・7 b --- 後搬送ローラ、

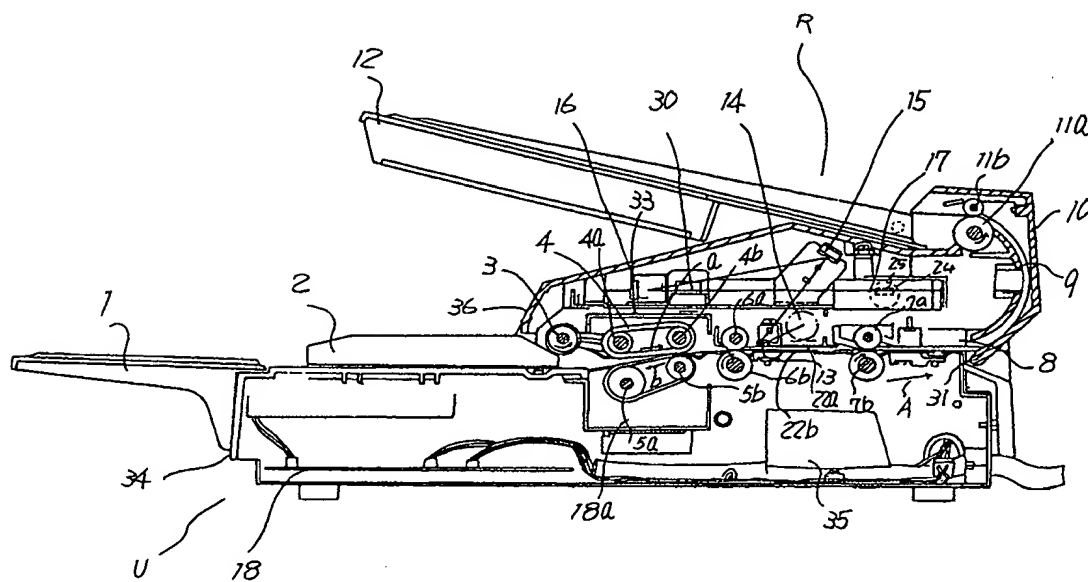
- 10 --- 反転トレイ、14 --- 蛍光灯、
- 15・16・17 --- ミラー、
- 30 --- マグネットキャッチ、31 --- 軸、
- R --- 上ユニット、U --- 下ユニット。

出願人 キヤノン株式会社  
代理人 弁理士 丸 島 儀 一

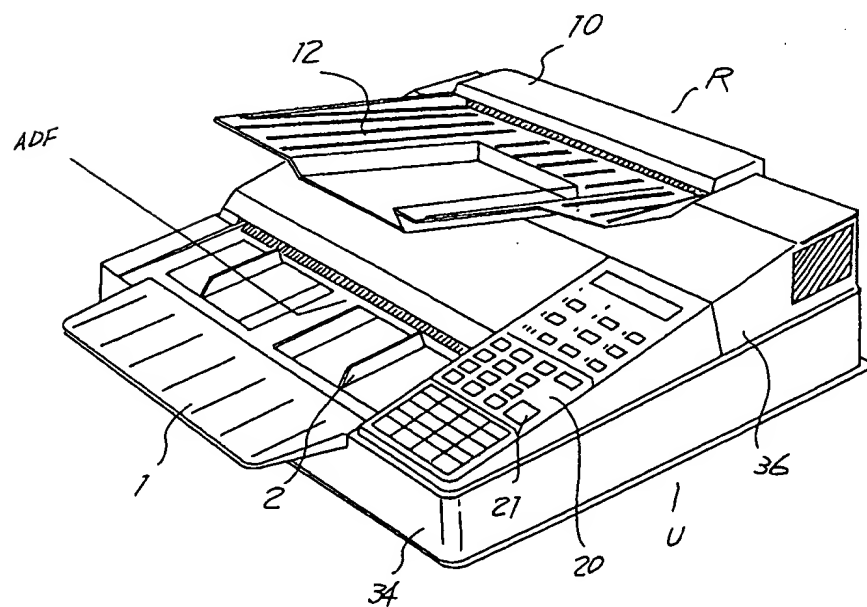


特開昭61-295753(4)

第1図

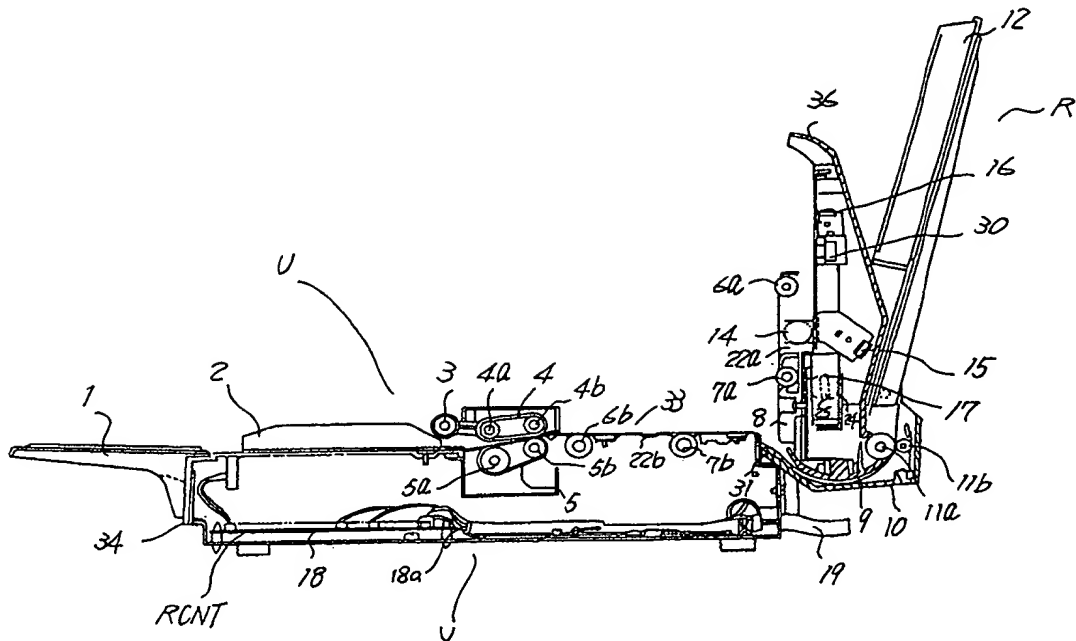


第2図



特開昭61-295753(5)

第3図



第4図

